ORTAÖĞRETİM
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ

ÇALIŞMA DEFTERİ

KİMYA 9

Ünite

ATOM ve PERİYODİK SİSTEM

Konu

PERİYODİK SİSTEM VE PERİYODİK ÖZELLİKLERİN DEĞİŞİMİ

OGM MATERYAL

http://ogmmateryal.eba.gov.tr

2. SAYI

ÖN SÖZ

Sevgili Öğrenciler,

Bu çalışma defterinde öğretim süreçleri içerisinde kazandığınız bilgi ve becerileri kullanmanıza olanak tanıyacak çeşitli düzeylerde ve yapılarda etkinlikler bulunmaktadır. Bu etkinliklerle hem okulda işlemiş olduğunuz konuları tekrar etme hem de akademik gelişiminizi izleme imkânı bulacaksınız. Bu amaçla hazırlanan çalışma defterinde yer alan etkinlikler, bilişsel alan basamaklarını içerecek şekilde yapılandırılmıştır.

Çalışma defterinde boşluk doldurma, eşleştirme, çoktan seçmeli, açık uçlu, kısa cevaplı madde tipi etkinliklerinin yanı sıra bil-bul-çöz, kelime avı ve sudoku gibi içeriklerle keyifli vakit geçirmenizi sağlayan etkinlikler de yer almaktadır. Ayrıca "Hatırlıyor muyum?" bölümüyle akademik açıdan öz değerlendirmenizi yapabilecek ve eksik olduğunuz konuları karekodlar aracılığıyla tekrar etme fırsatı bulacaksınız.

Alanında yetkin uzmanlarca titizlikle hazırlanmış olan bu çalışma defteri ile akademik gelişiminize katkı sunmayı amaçlamaktayız. Bu çalışmanın eğitim hayatınızda olumlu yansımalarını görmek dileğiyle...

Hatırlıyor muyum?

Aşağıdaki bilgileri hatırlayıp hatırlamadığınızı ilgili bölüme işaretleyiniz. Puan durumunuza göre aşağıdaki karekodları okutarak konu eksiklerinizi tamamlayınız.

No	Bilgi	Hatırlıyorum 2 Puan	Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan	Hatırlamıyorum 0 Puan
1	Atom yarıçapı atomun çekirdeğinden en dıştaki katmanına kadar olan uzaklıktır. Atom yarıçapı yerine atom hacmi kullanılmaktadır.			
2	Periyodik sistemde aynı grupta yukarıdan aşağıya doğru katman sayısı arttıkça atom yarıçapı artar.			
3	Aynı periyotta soldan sağa doğru katman sayısı değişmezken çekirdekteki proton sayısı arttığı için çekirdeğin elektron başına uyguladığı çekim kuvveti artar ve atom yarıçapı küçülür.			
4	Gaz hâlindeki nötr bir atomdan elektron kopararak pozitif yüklü iyon oluşturmak için verilmesi gereken enerjiye *iyonlaşma enerjisi* denir.			
5	İyonlaşma enerjisi endotermik (ısı alan) bir olaydır.			
6	Bir atomun elektron sayısı kadar iyonlaşma enerjisi vardır.			

Hatırlıyor muyum?

7	Periyodik sistemde, aynı grupta yukarıdan aşağıya doğru inildikçe iyonlaşma enerjisi azalır, aynı periyotta soldan sağa doğru gidildikçe iyonlaşma enerjisi genellikle artar.	Hatırlıyorum 2 Puan ☐ Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐ Hatırlamıyorum 0 Puan ☐
8	Periyodik cetvelde aynı periyotta soldan sağa doğru iyonlaşma enerjisinin sıralaması 1A < 3A < 2A <4A < 6A < 5A < 7A <8A şeklindedir.	Hatırlıyorum 2 Puan ☐ Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐ Hatırlamıyorum 0 Puan ☐
9	Gaz hâlindeki nötr bir atomun elektron alarak negatif yüklü iyon oluşturması sırasındaki enerji değişimine ***elektron ilgisi*** denir.	Hatırlıyorum 2 Puan ☐ Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐ Hatırlamıyorum 0 Puan ☐
10	Elektron ilgisi, genellikle ekzotermik (ısı veren) bir olaydır.	Hatırlıyorum 2 Puan ☐ Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐ Hatırlamıyorum 0 Puan ☐
11	Soy gazlar kararlı olduklarından elektron ilgileri çok düşüktür.	Hatırlıyorum 2 Puan ☐ Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐ Hatırlamıyorum 0 Puan ☐
12	Periyodik sistemde, aynı periyotta soldan sağa doğru gidildikçe elektron ilgisi genellikle artar, aynı grupta yukarıdan aşağıya inildikçe elektron ilgisi genellikle azalır.	Hatırlıyorum 2 Puan ☐ Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐ Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

Hatırlıyor muyum?

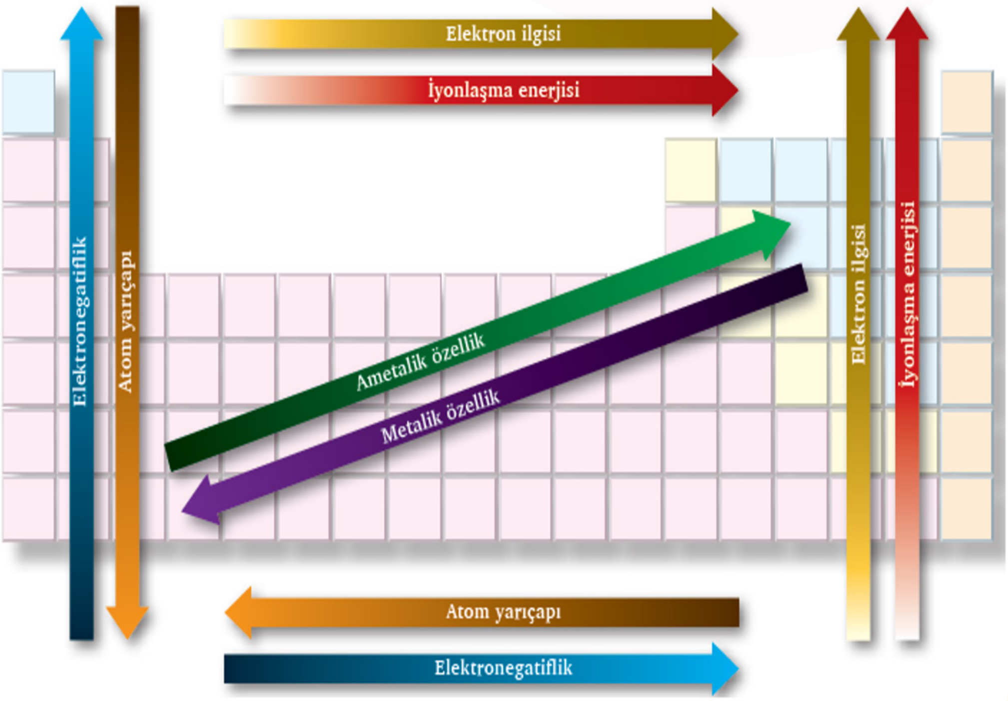
No	İfade	Hatırlıyorum 2 Puan	Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan	Hatırlamıyorum 0 Puan
13	Elektronegatiflik atomun bağ elektronlarını çekme yeteneğidir.			
14	Elektronegatifliği en yüksek olan element 7A grubundaki flor elementidir.			
15	Soy gazların bağ yapma eğilimleri olmadığı için elektronegatiflik değerinden bahsedilmez.			
16	Periyodik sistemde, aynı periyotta soldan sağa doğru gidildikçe atom yarıçapı küçüldüğünden elektronegatiflik artar, aynı grupta yukarıdan aşağıya doğru inildikçe atom yarıçapı büyüdüğünden elektronegatiflik azalır.			
17	Bir elementin elektron verme eğilimi ve pozitif iyon (katyon) oluşturması elektropozitiflik veya metalik özelliği olarak adlandırılır.			
18	Periyodik sistemde aynı periyotta soldan sağa gidildikçe metalik özelliği azalır, aynı grupta yukarıdan aşağıya inildikçe metalik aktiflik artar.			

19 Bir elementin elektron verme eğilimi ve pozitif iyon (katyon) oluşturması *elektropozitiflik* veya *metalik özellik*, elektron alma eğilimi ve negatif iyon (anyon) oluşturma yeteneği ametalik özellik olarak adlandırılır.

Hatırlıyorum 2 Puan ☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
Hatırlamıyorum 0 Puan ☐

20 Periyodik sistemde aynı periyotta soldan sağa gidildikçe ametalik özelliği artar, aynı grupta yukarıdan aşağıya inildikçe azalır.

Hatırlıyorum 2 Puan ☐
Kısmen Hatırlıyorum 1 Puan ☐
Hatırlamıyorum 0 Puan ☐



DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

PUAN	PUAN	PUAN	TOPLAM PUANINIZ
00-25	26-31	32-40	
KONUYU TEKRAR ETMELİSİNİZ	ÇALIŞMALISINIZ	ÇOK İYİ	

Konu özeti

Eşleştirme

Verilen kavramları aşağıdaki kutucuklar içindeki açıklamalarıyla eşleştirip, kavramın başındaki harfleri kutucuğun yanındaki yuvarlağın içine yazınız.

No	Açıklama	Cevap	Kavram	Harf
1	Atomun çekirdeğinde bulunan yüksüz ve kütleli taneciktir.	◯	İyonlaşma Enerjisi	A
2	Atomun proton sayısı ve nötron sayısı toplamıdır. Kütle numarasının diğer adıdır.	◯	Ametaller	B
3	Bir atomun kimyasal özelliğini belirleyen, elektron dizilişinde son katmanında bulunan elektronlardır.	◯	Metaller	C
4	Genellikle son katmanında 1, 2 ve 3 elektron bulunan, parlak, iletken olan elementlerdir.	◯	Soygazlar	Ç
5	Parlak, işlenebilir ve iletken özelliğe sahip olan, ametallerle kovalent bağlı bileşik yapan element grubudur.	◯	Nötron	D
6	Genellikle son katmanlarında 5, 6 ve 7 elektron bulunan, mat, kırılgan ve yalıtkan özelliklere sahip olan element grubudur.	◯	Elektronegatiflik	E
7	Genellikle son katmanlarında 8 elektron bulunan, kararlı elektron yapısına sahip olan element grubudur.	◯	Yarı Metaller	F
8	Bir atomun gaz halinden bir elektron koparmak için gereken enerjidir.	◯	Değerlik Elektronlar	G
9	Gaz halindeki atomun bir elektron alırken açığa çıkan enerjiye denir.	◯	Nükleon sayısı	H
10	Bir atomun bağ elektronlarını sahip çıkma eğilimi veya bağ elektronlarını kendine çekme kuvveti şeklinde tanımlanan özelliğidir.	◯	Elektron İlgisi	I

Boşluk Doldurma

Aşağıda karışık olarak verilen kavramları metinde uygun olan boşluklara yerleştiriniz.

Metalik özellik	Proton sayısı	Atom yarıçapı	Elektron ilgisi	Yarı metal
Artar	Flor	Klor	İyonlaşma enerjisi	Elektronegatiflik
Küresel simetrik	Azalır	Atom hacmi	Çekirdek yükü	Ametalik özellik

1. Periyodik sistemde periyotlarda soldan sağa doğru metalik özellik ....

2. Gruplarda yukarıdan aşağı doğru inildikçe atom hacmi ....

3. Aynı grupta katman sayısı büyük olan atomun .... büyüktür.

4. Gaz hâldeki nötr bir atomdan bir elektron koparmak için gerekli olan enerjiye .... denir.

5. Katman sayısı aynı ise .... büyük olan atomun yarıçapı daha küçüktür.

6. Bir periyot boyunca iyonlaşma enerjisinin düzenli olarak artmamasının nedeni 2A ve 5A grubu elementlerinin .... elektron dağılımına sahip olmalarıdır.

7. Gaz hâlindeki nötr bir atomun elektron alması esnasındaki enerji değişimine .... denir.

8. Periyodik cetvelde elektron ilgisi en büyük olan .... elementidir.

9. 1A grubu elementlerinin .... kendileriyle aynı periyotta bulunan elementlerden daha büyüktür.

10. Periyodik sistemde aynı periyotta soldan sağa gidildikçe .... azalır, ... artar.

Aşağıda yer alan çoktan seçmeli soruları cevaplayınız.

1. **NH_4^+ taneciğinin**

I. Toplam proton sayısı
II. Toplam elektron sayısı
III. Toplam nötron sayısı

yukarıda verilen nicelikleri arasındaki ilişki aşağıdakilerden hangisinde doğru verilmiştir?
($^{1}_{1}H$, $^{14}_{7}N$)

A) I > II > III
B) II > III > I
C) II = III > I
D) I > III > II
E) I = II = III

2.

Tanecik	Proton Sayısı	Nötron sayısı	Elektron sayısı
X^n	17	20	10
$^{35}Y^-$			18
Z^+	19	20	

Yukarıdaki tablo verilen değerlere göre aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) X^n taneciğindeki n değeri +7 dir.
B) X^n ve Y^- tanecikleri izotoptur.
C) Y^- ve Z^+ tanecikleri izoelektroniktir.
D) X^n ve Z^+ tanecikleri izotondur.
E) X^n ve Y^- taneciklerinin kimyasal özellikleri aynıdır.

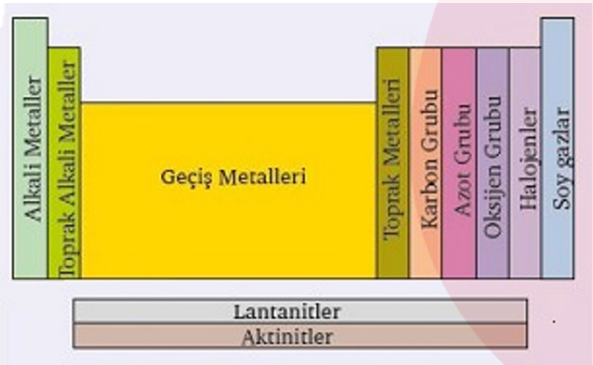
3. **Periyodik sistem ile ilgili,**

I. Elementlerin kütle numaraları dikkate alınarak oluşturulmuştur.
II. Sistemdeki yatay sıralara grup denir.
III. Sistemdeki dikey sıralara periyot denir.
IV. Genellikle kimyasal özellikleri benzer olan elementler alt alta getirilmiştir.
V. Sistemde 7 tane grup, 18 tane periyot vardır.

yukarıda verilen bilgilerden hangisi doğrudur?

A) I
B) II
C) III
D) IV
E) V

4.



Yukarıda verilen periyodik sistem ile ilgili aşağıdaki ifadelerden hangisi yanlıştır?

A) Alkali metaller grubu 1A grubu olup, gruptaki elementlerin hepsi metaldir.
B) Toprak metalleri grubu sistemdeki 13. gruptur.
C) Geçiş metalleri genellikle bileşiklerinde birden fazla pozitif değerlik alırlar.
D) Ametallerin çoğu azot grubu, oksijen grubu ve halojenler grubunda yer alırlar.
E) Soygazlar grubunda yer alan elementler genellikle bileşik yapmaya yatkın değildir.

5. 3. katmanında 5 elektron bulunduran element için,

I. 5A grubunda yer alır.
II. Elektriği ve ısıyı iletir.
III. Kırılgandır.

yukarıda verilenlerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

6. **Periyodik sistemde aynı periyotta soldan sağa gidildikçe atom yarıçapı azalırken;**

I. Metalik özellik
II. İyonlaşma enerjisi
III. Elektron ilgisi

niceliklerden hangilerinin genellikle artması beklenir?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

7. A grubunda yer alan X, Y ve Z elementlerinin ilk dört iyonlaşma enerjileri kJ/mol cinsinden aşağıda verilmiştir.

Element	$İE_1$	$İE_2$	$İE_3$	$İE_4$
X	138	460	677	3110
Y	175	357	1980	2682
Z	234	433	3841	4237

Buna göre,

I. X, 3A grubunda yer alır.
II. Y ve Z toprak alkali metaldir.
III. Y'nin hacmi Z'den daha büyüktür.

yukarıda verilen ifadelerden hangileri doğrudur?

A) Yalnız I
B) Yalnız II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

8. $(XO_4)^{2-}$ iyonunun toplam 50 elektronu vardır.

Buna göre X'in periyodik sistemdeki yeri nedir? ($_8O$)

A) 2. Periyot 6A grubu
B) 3. Periyot 6A grubu
C) 6. Periyot 3A grubu
D) 3. Periyot 5A grubu
E) 4. Periyot 2A grubu

9. Elektronegatiflik, bağı meydana getiren iki elementin bağdaki elektronlara sahip çıkma isteğinin ölçüsü olarak kabul edilmektedir. Elektronegatifliğin periyodik tablodaki değişimi:

- Soldan sağa (Aynı periyot boyunca) : Artış gösterir
- Yukarıdan aşağıya (Aynı grup içerisinde) : Azalma gösterir.

Buna göre periyodik tabloda elektronegatifliğin artış gösterdiği yönde (8A grubu hariç),

I. Ametalik özellik
II. İyonlaşma enerjisi
III. Elementlerin son katman elektron sayıları

özelliklerinden hangisinde artış durumu <u>kesin değildir?</u>

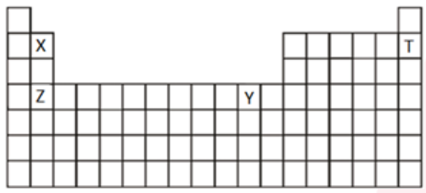
A) Yalnız I
B) I ve II
C) I ve III
D) II ve III
E) I, II ve III

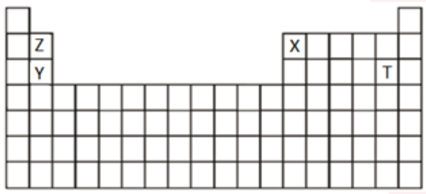
10. Periyodik sistem elementlerin sınıflandırılması için geliştirilmiş tablodur. Elementler artan atom numaralarına ve benzer kimyasal özelliklere göre sınıflandırılmıştır. Dikey sütunlara grup yatay satırlara periyot denir

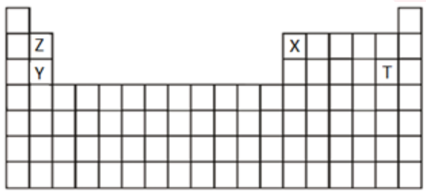
Baş grup elementlerinden X, Y, Z ve T ile ilgili bazı bilgiler verilmiştir.

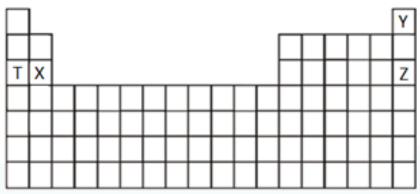
- Değerlik elektron sayısı X >Y=Z>T ' dir.
- X ve Z benzer kimyasal özellik gösterir
- T, en aktif metal gurubunda yer alır.

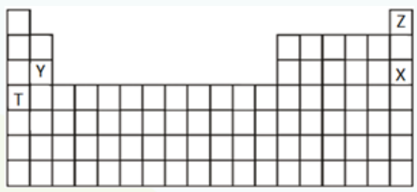
Buna göre X,Y, Z ve T elementlerinin periyodik tablodaki yeri aşağıdakilerden hangisi gibi olabilir?

A)


B)


C)


D)


E)


Aşağıdaki soruları verilen şekile ve metine göre cevaplandırınız.

1.

a) $_{14}Si$	b) $_{8}O$	c) $_{6}C$	ç) $_{13}Al$
d) $_{1}H$	e) $_{20}Ca$	f) $_{16}S$	g) $_{5}B$
h) $_{2}He$	ı) $_{10}Ne$	i) $_{9}F$	j) $_{11}Na$

Aşağıdaki soruları tablodaki elementler için cevaplandırınız.

A) Yukarıda sembolleri verilen elementlerin hangileri metaldir?

....

B) Yukarıda sembolleri verilen elementlerin hangileri ametaldir?

....

C) Yukarıda sembolleri verilen elementlerin hangileri yarı metaldir?

....

Ç) Yukarıda sembolleri verilen elementlerin hangileri soy gazdır?

....

2. $_{2}$He, $_{4}$Be, $_{9}$F, $_{13}$Al, $_{15}$P, $_{18}$Ar, $_{20}$Ca **elementlerinin katman elektron dağılımını yaparak grup ve periyotlarını belirleyiniz.**

$_{2}$He: ....

$_{4}$Be: ....

$_{9}$F: ....

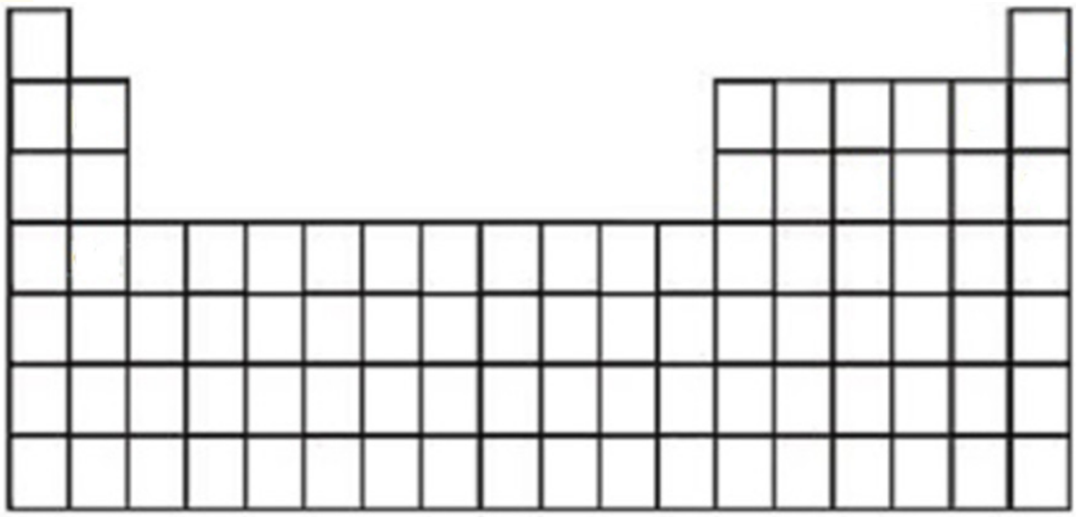
$_{13}$Al: ....

$_{15}$P: ....

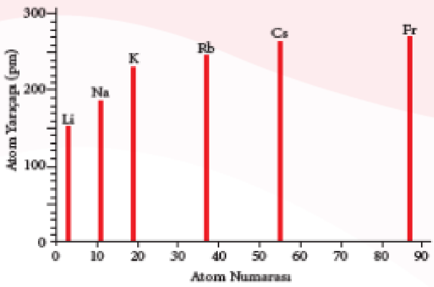
$_{18}$Ar:..

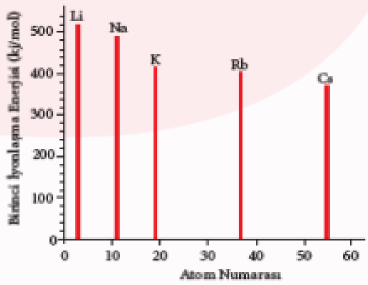
$_{20}$Ca: ....

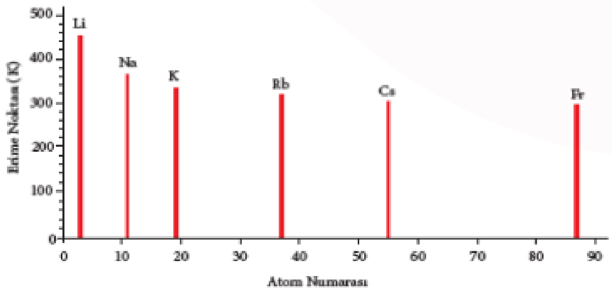
3. $_{2}$He, $_{4}$Be, $_{9}$F, $_{13}$Al, $_{15}$P, $_{18}$Ar, $_{20}$Ca **elementlerinin grup ve periyodunu bulduktan sonra aşağıdaki periyodik sistem kesitinde doğru yerlerine yerleştiriniz.**



Aşağıda 1A grubu metallerinin atom yarıçapı, 1. iyonlaşma enerjileri ve erime noktalarına ait bilgiler içeren grafikler verilmiştir. Grafikleri inceleyerek devamındaki soruları cevaplayınız.







A) Atom yarıçapı arttıkça atomların 1. iyonlaşma enerjilerindeki değişimi belirleyerek sebebini açıklayınız.

....

....

B) Atom yarıçapı ile erime noktasını kıyaslayarak 1A grubu metallerinin, erime noktalarının değişimini gerekçeleriyle açıklayınız.

....

....

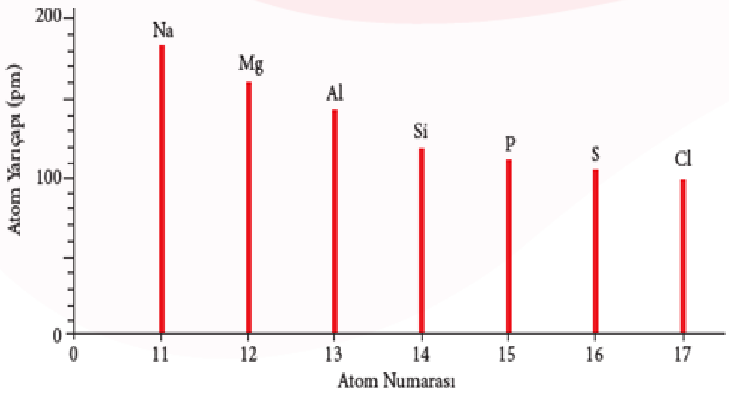
C) Halojenlerin atom yarıçapları ile erime-kaynama noktalarını arasındaki ilişkiyi araştırınız. Elde ettiğiniz sonuçları alkali metallerin atom yarıçapları ile erime noktaları arasındaki değişim ile kıyaslayınız. Karşılaştırma neticesinde farklılık tespit ettiyseniz nedenleriyle açıklayınız.

....

....

....

Ç) Aşağıda 3. periyotta bulunan elementlerin atom numarası-atom yarıçapı grafiği verilmiştir. Grafiğe göre verilen atomların birinci iyonlaşma enerjilerini kıyaslayınız ve cevabınızın doğruluğunu bilişim teknolojilerinden yararlanarak kontrol ediniz.



....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

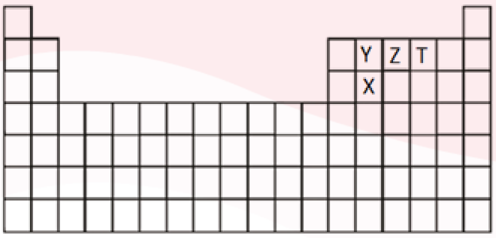
....

....

Beceri Temelli - II

Aşağıdaki soruları verilen şekile ve metine göre cevaplandırınız.

Aşağıdaki periyodik sistem kesitinde yerleri belirtilen X, Y, Z ve T elementleri ile ilgili olarak bilgiler verilmektedir.



- √ *Kimyasal özellikleri benzer olanlar X ve Y dir.*
- √ *Atom yarıçapı X>Y>Z>T ' dir.*
- √ *1. İyonlaşma enerjisi Z>T>Y>X' dir.*

Buna göre aşağıdaki soruları cevaplayınız.

A) Atomların kimyasal özellikleri ile periyodik sistemdeki yerleri arasında nasıl bir ilişki vardır?

....

....

....

B) Sizce periyodik sistemde neden sınıflandırma ihtiyacı olmuştur?

....

....

....

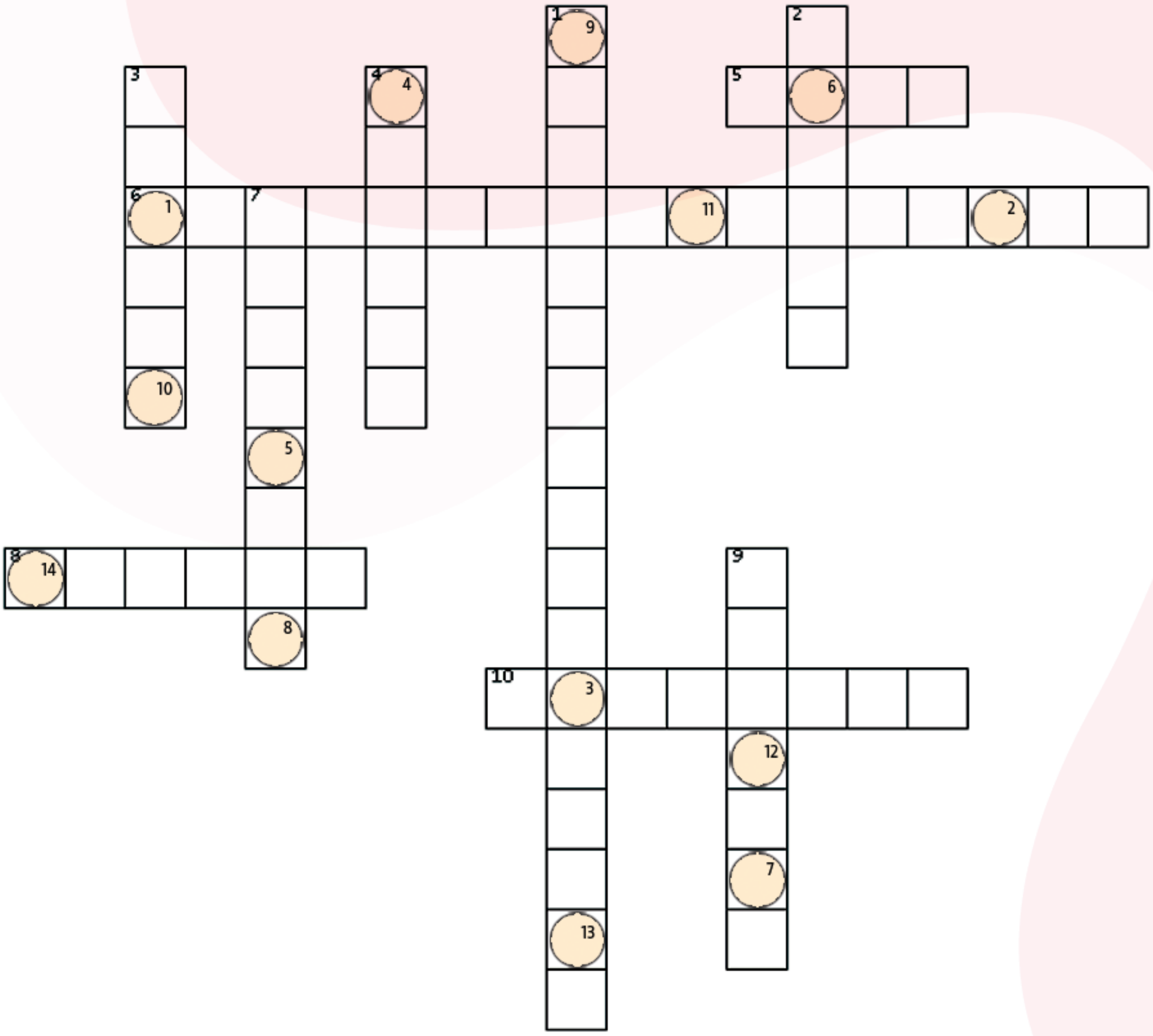
C) Aynı periyotta yer alan atomların iyonlaşma enerjileri her zaman soldan sağa doğru artar mı, periyodik sistemde 1. İyonlaşma enerjisi değişiminin nedenini açıklayınız?

....

....

....

Aşağıdaki bulmacayı çözerek anahtar kelimeyi bulunuz.



SOLDAN SAĞA

5. Periyodik sistemdeki dikey sütunlar
6. Bir atomun bağ elektronlarına sahip çıkma yeteneği
8. Proton sayıları aynı, nötron sayıları farklı olan tanecikler
10. Atomun kütlesinin yoğunlaştığı ve atomun merkezinde yer alan bölgesi

YUKARIDAN AŞAĞIYA

1. Nötr bir atomun gaz halinden bir elektron koparmak için verilmesi gereken enerji
2. Bir atomun kimliğini belirleyen taneciği
3. Metal ile iyonik bağ oluşturabilen element
4. Bir atomun elektron vererek oluşturduğu pozitif yüklü tanecik
7. Atomun enerji seviyelerinde bulunan taneciği
9. Periyodik sistemdeki yatay sıralar

ANAHTAR KELİME

1 2 3 4 5 6 7 8   9 10 11 12 13 14

Kelime Avı

İpuçlarından yararlanıp verilen harflerden istenilen kelimeyi bulunuz. Renkli harflerden anahtar kelimeye ulaşınız.

İPUÇLARI

İpucu	Harfler	Kutu sayısı	Renkli kutu (sıra) → anahtar no
1. Atom hacmi	IRYTAPÇOAAIM	12	7. kutu → 9
2. Endotermik olaydır	NJANŞLAEEMSYOİRİİ	17	5. kutu → 6
3. Bağ elektronlarını çekme yeteneği	KİTEGFLERNOELTİAK	17	11. kutu → 1
4. Ekzotermik olaydır	SEİOERLGKNİLİT	14	1. kutu → 3
5. Periyodik sistemde sıra	YİERTOP	7	7. kutu → 4
6. Periyodik sistemde sütun	PUGR	4	–
7. Silisyum	LMTYIARAE	9	5. kutu → 2
8. Gruplarda yukarıdan aşağıya artar	MANUIRTMAAOS	12	8. kutu → 5
9. En elektronegatif element	ORFL	4	2. kutu → 7
10. Isı alan olay	RKİEDMNOTE	10	6. kutu → 8

ANAHTAR KELİME

◯ ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ ◯ ◯
1 2 3 4 5 6 7 8 9

CEVAP ANAHTARI

EŞLEŞTİRME

1. D	6. B
2. H	7. Ç
3. G	8. A
4. C	9. I
5. F	10. E

BOŞLUK DOLDURMA

1. Azalır
2. Artar
3. Atom yarıçapı
4. İyonlaşma enerjisi
5. Çekirdek yükü
6. Küresel simetrik
7. Elektron ilgisi
8. Klor
9. Atom hacmi
10. Metalik özellik & Ametalik özellik

ÇOKTAN SEÇMELİ

1. A	6. D
2. E	7. E
3. D	8. B
4. A	9. D
5. C	10. E

AÇIK UÇLU

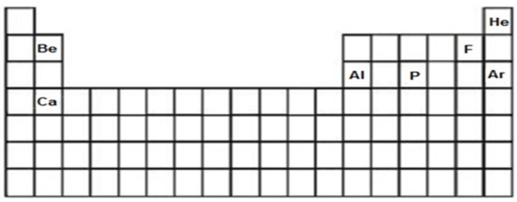
1.

A) ç, e, j
B) b, c, d, f, i
C) a, g
Ç) h, ı

2.

$_{2}$He : 2) → 1. Periyot 8A grubu
$_{4}$Be : 2) 2) → 2. Periyot 2A grubu
$_{9}$F : 2) 7) → 2. Periyot 7A grubu
$_{13}$Al : 2) 8) 3) → 3. Periyot 3A grubu
$_{15}$P : 2) 8) 5) → 3. Periyot 5A grubu
$_{15}$Ar : 2) 8) 8) → 3. Periyot 8A grubu
$_{20}$Ca : 2) 8) 8) 2) → 4. Periyot 2A grubu

3.



BECERİ TEMELLİ - I

A) Atom çapı arttıkça elektron koparmak için verilmesi gereken enerji azalacağından iyonlaşma enerjisi azalır.

B) Atom çapı arttıkça metallerin metalik bağ kuvveti azalır. Metalik bağ kuvvetinin azalmasıyla metallerin erime noktaları azalır. Aynı grupta yukarıdan aşağı doğru metallerin erime noktaları azalır.

C) Halojenlerin erime ve kaynama noktaları grupta, yukarıdan aşağıya doğru yani atom yarıçapı arttıkça artarken metallerin azalmaktadır. Ametallerde metallerde olduğu gibi metalik bağ bulunmaz. Ametaller, doğada moleküler yapılı oldukları için molekülleri arasında London kuvvetleri bulunur. London kuvvetlerinin artması, moleküller arasındaki çekim kuvvetlerinin dolayısıyla erime ve kaynama noktalarının artmasına sebep olur.

Ç) Atom yarıçapı ile iyonlaşma enerjisi arasında ters orantı bulunmaktadır. Yani atom çapı küçüldükçe iyonlaşma enerjisi artar. Bu bilgiye göre verilen atomların iyonlaşma enerjileri sıralandığında;

Cl > S > P > Si > Al > Mg > Na

şeklinde olur. Ancak aynı periyotta bulunan elementlerin birinci iyonlaşma enerjileri arasında

8A > 7A > 5A > 6A > 4A > 2A > 3A > 1A

ilişkisi bulunur. Bunun nedeni ise küresel simetri hâlinin atoma kazandırdığı kararlılıktır. 2A ve 5A grubunda bulunan elementlerin küresel simetri özelliğinden dolayı birinci iyonlaşma enerjileri daha yüksektir.

CEVAP ANAHTARI

BECERİ TEMELLİ - II

A) Elementler artan atom numaralarına ve benzer kimyasal özelliklere göre sınıflandırılmıştır. Benzer özellik gösteren atomlar aynı guruplarda alt alta gelmesi sağlanmıştır.

B) Aynı özellik gösteren elementlerin aynı gruplarda yer alması ayrıca karışıklılığa neden olmaması için sınıflandırma ihtiyacı olmuştur.

C) İyonlaşma enerjisi her zaman soldan sağa doğru artmaz. Küresel simetri olayından dolayı 2A grubu 3A grubundan 5A grubu 6A grubundan daha yüksek iyonlaşma enerjisine sahip olmaktadır.

BİL-BUL-ÇÖZ

1. İYONLAŞMA ENERJİSİ
2. PROTON
3. AMETAL
4. KATYON
5. GRUP
6. ELEKTRONEGATİFLİK
7. ELEKTRON
8. İZOTOP
9. PERİYOT
10. ÇEKİRDEK

Anahtar Kelime: ELEKTRON İLGİSİ

KELİME AVI

1. ATOM YARIÇAPI
2. İYONLAŞMA ENERJİSİ
3. ELEKTRO NEGATİFLİK
4. ELEKTRON İLGİSİ
5. PERİYOT
6. GRUP
7. YARI METAL
8. ATOM NUMARASI
9. FLOR
10. ENDOTERMİK

Anahtar Kelime: AMETALLER

Etkileşimli Kitaplar

Beceri Temelli Kitaplar

Soru Bankası

Mobil Soru Bankası

Dinamik Uygulamalar

3B Modeller

YKS Kampı

TRT EBA TV Lise

OGM MATERYAL

http://ogmmateryal.eba.gov.tr